

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-330054

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

(51)Int.Cl. G02B 26/10 B41J 2/44 G03B 27/52

(21)Application number : 11-136452

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 17.05.1999

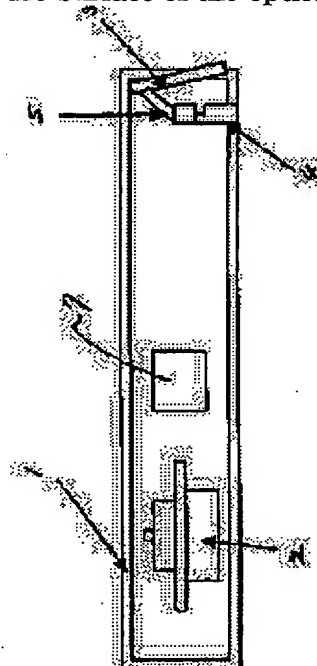
(72)Inventor : TAMURA YOSHIKI

(54) OPTICAL SCANNER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent dust from sticking to an optical scanner through a simple structure by providing a laser light source, light deflector, scanning optical system, and optical members installed on the outer periphery of the housing, and by vibrating the optical members.

SOLUTION: The scanner is equipped with a polygon motor 2 which is a light deflector for deflecting outgoing light from a laser light source, optical glass 3 as a light emitting port installed facing the outer periphery of the housing 1, vibrator 4, transmitting member 5 for transmitting the vibration of the vibrator 4 or the like. The rotation of the vibrator 4 is then transmitted to the glass 3 as the vibration through a joint. The vibrator 4 is constructed by providing a cam plate for a motor that is used in a paper or the like for telling incoming call through the vibration, vibrating the transmitting member 5 by the rotation of the cam plate at the time of no disturbance to image formation such as the time when no optical scanning is performed, and vibrating the glass 3 on the transmitting member 5. The vibration of the glass 3 makes it hard for dust to stick to the surface. As a result, without increase in the number of parts to a great extent and without increase in the cost, the surface of the optical members can be always kept clean.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-330054

(P2000-330054A)

(43)公開日 平成12年11月30日(2000.11.30)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームト*(参考)

G 0 2 B 26/10

G 0 2 B 26/10

F 2 C 3 6 2

B 4 1 J 2/44

G 0 3 B 27/52

2 H 0 4 5

G 0 3 B 27/52

B 4 1 J 3/00

D 2 H 1 0 9

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号

特願平11-136452

(22)出願日

平成11年 5 月17日(1999. 5. 17)

(71)出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町 6 番地

(72)発明者 田村 嘉章

三重県度会郡玉城町野篠字又兵衛704番地

19 京セラ株式会社三重工場内

Fターム(参考) 2C362 DA14 EA17

2H045 AA13 AA33 DA02 DA04 DA41

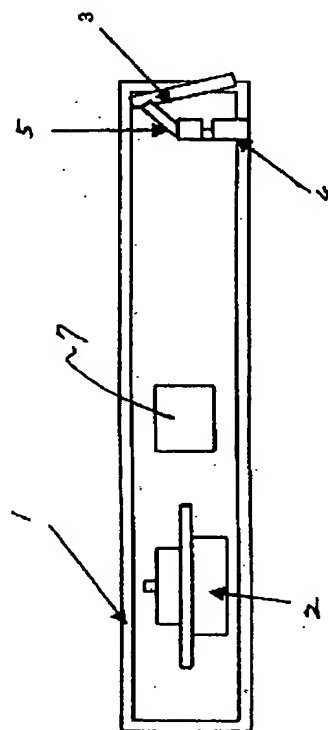
2H109 CA21

(54)【発明の名称】 光走査装置

(57)【要約】

【課題】簡単な構造で光走査装置への塵埃付着を防止することのできる手段を提供する。

【解決手段】レーザー光源と、光偏向器と、走査光学系と、筐体外周に設けられる光学部材とを備えた光走査装置において、前記光学部材を振動させることで光学部材表面に塵埃等が付着しにくくした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 レーザー光源と、光偏向器と、走査光学系と、筐体外周に設けられる光学部材とを備えた光走査装置において、前記光学部材を振動させることで光学部材表面に塵埃等が付着しにくくしたことを特徴とする光走査装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、光走査装置に関するもので、特に、発光素子から出射されたレーザー光を感光体上に走査して静電潜像を形成するレーザープリンタ等の電子写真装置に搭載される光走査装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の電子写真プロセスを用いた電子写真装置では、静電潜像の現像に使う乾式現像剤や印字用紙の搬送にともなう紙粉が発生し、装置内に該紙粉や現像剤等の粉塵、装置外部から浸入する粉塵等が飛散、浮遊している。これらの飛散・浮遊している粉塵等が光走査装置の光学部材に付着し潜像形成に支障が出る。このため、例えば特開平 7-325463 号公報記載の技術では、装置本体を上部フレーム及び下部フレームに分離し、光学系ユニットの光出射口に位置するシールドガラスに接触させて設けられた清掃部材が上部フレームの回転に連動して回転し、光学系ユニットの光出射口に設けられた光学部品を清掃するようにしている。

【0003】 また、特開平 7-325464 号公報記載の技術では、感光体ドラムを光学系から分離する枠体の感光体ドラム側で前記光透過性防塵プレートの近傍に、感光体ドラムの回転と共に作動し、表面全体に一樣にプラスの静電気を発生する静電気発生手段を設けたものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来技術の場合、光走査装置の光学部品等の清掃のために複雑な機構を設けたり、装置の開閉操作をとみなわないとクリーニングができないという問題があった。

【0005】 本発明の目的は、上記問題点を解決し、簡単な構造で光走査装置への塵埃付着を防止することのできる手段を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明は、レーザー光源と、光偏向器と、走査光学

系と、筐体外周に設けられる光学部材とを備えた光走査装置において、前記光学部材を振動させることで光学部材表面に塵埃等が付着しにくくした。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下に、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0008】 図 1 は、本発明の一実施例の概略説明図であり、図 2 は本発明の要部を示す振動子 4 と防塵用ガラス 3 の構成を示す説明図である。

【0009】 図において、1 は光学筐体であり、2 は図示しないレーザー光源からの出射光を偏向する光偏向器であるポリゴンモータ、3 は筐体 1 の外周に面して設けられた光出射口の光学ガラス、4 は振動子、5 は振動子 4 の振動を伝える伝達部材である。この振動子 4 の回転をカム形状の継ぎ手 6 を介してガラス 3 に振動として伝える。7 は走査光学系である。

【0010】 実施例では、振動子 4 には振動で着信を伝えるページャ等で使われるモータにカム板を設けて構成しカム板の回転により伝達部材 5 を光走査を行なわないとき等画像形成に支障のないときに振動させ、伝達部材上のガラス 3 を振動させているが、他にピエゾ素子、セラミック振動子等を利用したガルバノミラーを使っても良い。ガラス 3 が振動することにより表面へ塵埃が付着しにくくなる。

【0011】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、大幅な部品点数の増加とコストアップをせず、常時、光学部材表面をきれいな状態に保てるという効果を期待することができる。電子写真印刷機以外でも測定器の走査光学系に採用することでメンテナンスを必要としない光走査装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

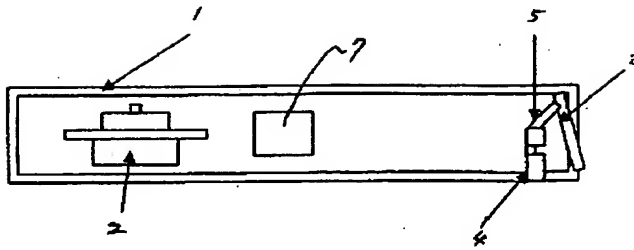
【図 1】 図 1 は、本発明の一実施例である光走査装置の概略断面図である。

【図 2】 図 2 は、本発明の一実施例である光走査装置の要部断面図である。

【符号の説明】

- 1 光学筐体
- 2 ポリゴンモータ
- 3 ガラス
- 4 振動子
- 5 伝達部材
- 6 継ぎ手

【図1】



【図2】

